

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Octrooiraad



⑩ A Terinzagelegging ⑪ 8200015

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 Passief infrarood-indringersdetectiestelsel.
⑤1 Int.Cl³: G08B 13/18.
⑦1 Aanvrager: American District Telegraph Company te New York.
⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

- ②1 Aanvraag Nr. 8200015.
②2 Ingediend 5 januari 1982.
③2 --
③3 --
③1 --
⑥2 --

- ④3 Ter inzage gelegd 1 augustus 1983.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

De inrichting heeft betrekking op een indringersdetectiestelsel en meer in het bijzonder op een passief infrarood-stelsel voor het detecteren van een indringer in een beveiligde ruimte.

Er zijn passieve infrarode-indringersdetectiestelsels bekend voor
5 het bepalen van de aanwezigheid van een binnendringer in een beschermde ruimte en het leveren van een uitgangssignaal, dat representatief is voor de binnendringersdetectie. Voorbeelden van passieve infrarode-binnendringersdetectiestelsels vindt men in de Amerikaanse octrooischriften 3.036.291, 3.524.180, 3.631.434, 3.703.718 en 3.886.360.

10 De uitvinding beoogt te voorzien in een stelsel en een spiegelstelsel daarvoor, meer in het bijzonder geschikt voor montage aan een zolder of hoge wand teneinde te voorzien in een beschermend gordijn, dat door een binnendringer moet worden gepasseerd om zich toegang te verschaffen tot een beveiligde faciliteit.

15 In het kort voorziet de uitvinding in een passief infrarood-binnendringersdetectiestelsel met een relatief breed waarnemingsveld in één vlak en een betrekkelijk smal waarnemingsveld in een dwarsvlak. Het brede waarnemingsveld is gewoonlijk gelegen in het verticale vlak en het smalle waarnemingsveld in het horizontale vlak, zodat men een beveiligingsgordijn verkrijgt. Het beveiligingsgordijn is zodanig binnen een te
20 controleren faciliteit opgesteld, dat een binnendringer dit gordijn moet passeren om zich toegang te verschaffen tot de faciliteit, waarbij een binnendringersalarminrichting wordt getrokken. Bij andere uitvoeringsvormen volgens de uitvinding kunnen twee of meer waarnemingsvelden aanwezig zijn. Het stelsel is voorzien van een spiegelstelsel met een fo-
25 cusseringsspiegel en tenminste één cilindrische spiegel, die met de focusseringsspiegel samenwerkt voor het verschaffen van het waarnemingsveld, dat betrekkelijk breed is in het verticale vlak en betrekkelijk smal is in het horizontale vlak. Een infrarooddetector is langs de op-
30 tische as van de focusseringsspiegel en in het brandpunt daarvan opgesteld voor het leveren van elektrische signalen in responsie op straling, die uit het waarnemingsveld wordt ontvangen. De detectorsignalen worden elektronisch verwerkt voor het verschaffen van een uitgangsimplicatie van de aanwezigheid van een binnendringer.

35 De uitvinding zal onderstaand nader worden toegelicht onder verwij-

zing naar de tekening. Daarbij toont :

fig. 1 een perspectivisch aanzicht van een spiegelstelsel volgens de uitvinding;

fig. 2 een vertikaal aanzicht van het spiegelstelsel volgens fig. 1;

fig. 3 een bovenaanzicht van het spiegelstelsel volgens fig. 1;

fig. 4 een perspectivisch aanzicht van een andere uitvoeringsvorm van een spiegelstelsel volgens de uitvinding voor het verschaffen van twee waarneemvelden;

fig. 5 een vertikaal aanzicht van het spiegelstelsel volgens fig. 4;

fig. 6 een bovenaanzicht van het spiegelstelsel volgens fig. 4;

fig. 7 schematisch een afbeelding van een dubbele detector, die van nut is voor de uitvinding;

fig. 8 een perspectivische weergave van een verdere uitvoeringsvorm van een spiegelstelsel volgens de uitvinding;

fig. 9 een vertikaal aanzicht van het spiegelstelsel volgens fig. 8;

fig. 10 een perspectivisch aanzicht van een andere spiegelstelsel-uitvoeringsvorm volgens de uitvinding voor het verschaffen van vier waarneemvelden;

fig. 11 een bovenaanzicht van het spiegelstelsel volgens fig. 10;

fig. 12 een perspectivisch aanzicht van een detectorstelsel, dat van nut is voor de uitvoeringsvorm volgens fig. 10;

fig. 13 een schema van de elektrische verbinding van de detectoren;

fig. 14 een bovenaanzicht van een andere uitvoeringsvorm met acht waarneemvelden;

fig. 15 een blokschema van een signaalverwerkingsschakeling, welke van nut is voor de uitvinding;

fig. 16 een vertikaal aanzicht van een alternatieve uitvoeringsvorm, welke voorziet in een waarneemveld met betrekkelijk groot bereik;

fig. 17 een vertikaal aanzicht van een variant van de uitvoeringsvorm volgens fig. 16;

fig. 18 schematisch de verticale waarneemvelden, welke men met de uitvoeringsvorm volgens fig. 16 verkrijgt;

fig. 19 schematisch de horizontale waarneemvelden, welke met de uitvoeringsvorm volgens fig. 16 worden verkregen; en

fig. 20 een perspectivisch aanzicht volgens de uitvinding in een typische huisconfiguratie.

In fig. 1 en fig. 2 vindt men respectievelijk in perspectiefisch en vertikaal aanzicht een spiegelstelsel voor een passieve infrarodebinnendringingsdetector, welke is voorzien van een focusseringsspiegel 10, een infrarooddetector 12, die langs de optische as van de spiegel 10 en in het brandpunt daarvan is opgesteld, en een cilindrische spiegel 15, die zodanig is geïoriënteerd, dat deze een voorafbepaald waarneemveld verschafft en met de spiegel 10 samenwerkt om infrarode straling binnen het bijbehorende waarneemveld naar het samenwerkende gedeelte van de spiegel 10 en vandaaruit naar de detector 12 te richten. Bij voorkeur staat van de spiegel 15 de as van de cilinder loodrecht op de optische as van de spiegel 10. De detector 12 dient voor het leveren van elektrische signalen in responsie op ontvangen infrarode straling; welke elektrische signalen elektronisch worden verwerkt voor het verschaffen van een uitgangsindicatie van de aanwezigheid van een binnendringer.

15 Tijdens het bedrijf wordt het spiegelstelsel zodanig geïoriënteerd, dat de optische as van de spiegel 10 vertikaal en de as van de spiegel 15 horizontaal is. De cilindrische spiegel maakt het mogelijk, dat het waarneemveld in het vertikale vlak betrekkelijk groot is, als aangegeven in fig. 2, en in het horizontale vlak betrekkelijk smal is, als aangegeven in fig. 3. Het horizontale waarneemveld of de divergentiehoek B wordt geregeld door de brandpuntsafstand van de focusseringsspiegel 10. De kromming van de cilindrische spiegel wordt zodanig ten opzichte van de kromming van de focusseringsspiegel vastgelegd, dat het beoogde vertikale waarneemveld of de beoogde vertikale divergentiehoek A wordt

25 verkregen. De voor- en achterranden van de vertikale spiegel bepalen de grenzen of mate van het vertikale waarneemveld. De voorrand begrenst de ondergrens van het waarneemveld, terwijl de bovenbegrenzing van dit waarneemveld wordt bepaald door de achterrاند. Bij de weergegeven uitvoeringsvorm verkrijgt men meer in het bijzonder een vertikale divergentiehoek A van ongeveer 80° en meer in het bijzonder een horizontale divergentiehoek B van ongeveer 5° . Het vertikale waarneemveld bij de weergegeven uitvoeringsvorm strekt zich vanaf ongeveer -5° tot ongeveer -85° onder de horizontaal uit. Het spiegelstelsel kan zodanig worden gerooteerd, dat de ondergrens van het vertikale waarneemveld langs de ondersteuningswand van het detectiestelsel is gelegen. Dientengevolge is de

35 ondersteuningswand meer volledig beveiligd en is het onwaarschijnlijk, dat een indringer bij de ondersteuningswand achter de beveiligde ruimte kan

sluipen.

De detector 12 kan uit elk type infrarode-stralingsdetector bestaan, zoals een detector van het thermozuil- of pyro-elektrische type en kan bestaan uit een detector met twee elementen, zoals weergegeven
5 in fig. 7, waarbij de infrarode-aftastelementen 18a en 18b elektrisch in tegenfase met elkaar zijn verbonden teneinde als een dubbele balans-detector te dienen. Elk detectorelement voorziet in een respectief waarnemveld in het horizontale vlak, als aangegeven door de patronen 19 in fig. 3. De detectorelementen hebben elk meer in het bijzonder een lengte van 4 mm en een breedte van 0,6 mm bij een afstand tussen de elementen van 1,2 mm. De straling valt langs de lange as van de elementen in.

Een binnendringersdetectie door één detectorelement veroorzaakt een eerste overgang in signaalniveau, terwijl een binnendringersdetectie door het andere detectorelement een tegengestelde signaalniveau-overgang veroorzaakt. De signaalniveauveranderingen worden verwerkt door de
15 elektronische schakeling, waarvan een bijzondere uitvoeringsvorm in fig. 15 is weergegeven en welke dient voor het geven van een uitgangsalarm-indicatie. Zoals uit fig. 15 blijkt, wordt het detectoruitgangssignaal toegevoerd aan een versterker 50, waarvan het uitgangssignaal wordt toegevoerd aan een bipolaire drempelketen 52 en aan een achtergrondstoringindicatorketen 54. Het uitgangssignaal van de drempelketen 52 wordt
20 toegevoerd aan een integrator 56, waarvan het uitgangssignaal aan een drempelketen 58 wordt toegevoerd. Het uitgangssignaal van de keten 58 wordt toegevoerd aan een logische alarmketen 60, waarvan het uitgangssignaal het alarmuitgangssignaal is, dat gebruikt kan worden voor het
25 aandrijven van een alarminrichting 62. De logische alarminrichting 60 levert ook een uitgangssignaal aan een LED- of andere indicator 64. Deze indicator ontvangt ook een signaal uit de indicatorketen 54.

Tijdens het bedrijf veroorzaakt een binnendringer, die zich door
30 de waarnemvelden beweegt, dat de detectoruitgangspulsen levert, die na versterking aan de bipolaire drempelketen worden toegevoerd, welke uitgangspulsen levert, die overeenkomen met de daardoor ontvangen pulsen, die of het positieve of het negatieve drempelniveau overschrijden. De uitgangspulsen uit de drempelketen 52 worden geïntegreerd door de integrator 56 en wanneer het geïntegreerde signaal het door de drempelketen
35 58 verschaft drempelniveau overschrijdt, wordt een signaal toegevoerd aan de logische alarmketen 80, die het alarmuitgangssignaal levert. De

logische alarmketen levert een gepulseerd signaal aan de LED 64 voor het verschaffen van een knipperende visuele indicatie van de binnendringersdetectie. De LED kan ook op een constante wijze worden bekrachtigd voor het aangeven van de aanwezigheid van een achtergrondverstoring, zoals deze wordt bepaald door de keten 54. Zoals bekend bepaalt de achtergrondverstoringindicator relatief trage variaties in de infrarode achtergrondstraling in waarneemvelden en wanneer het niveau van deze achtergrondstraling een voorafbepaald niveau overschrijdt, geeft de keten 54 deze toestand aan door de LED te bekrachtigen.

10 De detector 12 kan ook bestaan uit een detector met een enkel element, dat op de waarde van de ontvangen energie reageert door het leveren van een overeenkomstig elektrisch uitgangssignaal. Het elektrische uitgangssignaal wordt verwerkt voor het verschaffen van een alarmuitgangssignaal in responsie op een voorafbepaalde verandering in de ontvangen
15 straling.

De vorm van de cilindrische spiegel kan worden gevarieerd om de apertuur van het stelsel te regelen teneinde de gevoeligheid van het stelsel over het waarneemveld te variëren. Zo kan aan de cilindrische vorm bijvoorbeeld een zodanige vorm worden gegeven, dat voor objecten
20 bij de detector een geringere gevoeligheid en voor objecten, die verder van de detector zijn afgelegen, een grotere gevoeligheid wordt verkregen. Een kleiner cilinderoppervlak leidt tot een kleinere apertuur en derhalve een geringere gevoeligheid. Zo kan de cilindrische spiegel 15 bijvoorbeeld een trapeziumvormige configuratie hebben, als aangegeven door
25 de stippellijnen 20, teneinde voor objecten, die dicht bij het spiegelstelsel zijn gelegen, een kleinere apertuur en derhalve een kleinere gevoeligheid te verschaffen. Ofschoon het beeld bij de detector door de cilindrische spiegel wordt vervormd, is deze vervorming praktisch niet storend voor de werking van het stelsel aangezien de binnendringersdetectie is gebaseerd op de verandering in ontvangen straling doordat een
30 zich bewegende binnendringer het waarneemveld binnentreedt of verlaat in plaats van, dat de binnendringer nauwkeurig op de detector wordt afgebeeld.

De focusseringsspiegel kan sferisch of parabolisch zijn en heeft
35 bij voorkeur een zo grote afmeting, dat de volle apertuur van de cilindrische spiegel wordt bestreken zonder dat het waarneemveld wordt belemerd. De focusseringsspiegel kan een circulaire omtrek hebben, als aan-

gegeven, of kan vierkant of rechthoekig zijn uitgevoerd om aan de omtrek van de cilindrische spiegel te zijn aangepast.

In fig. 4 - 6 vindt men een andere uitvoeringsvorm, welke voorziet in twee waarneemvelden. Deze uitvoeringsvorm omvat een focusseringsspiegel 10, een infrarooddetector 12, die langs de optische as van de spiegel 10 en in het brandpunt daarvan is opgesteld, en eerste en tweede concave, cilindrische spiegels 14 en 16, die elk zodanig zijn geïoriënteerd, dat zij voorzien in een voorafbepaald waarneemveld en met de spiegel 10 samenwerken om straling, die in het bijbehorende waarneemveld wordt ontvangen, naar de spiegel 10 te richten om naar de detector 12 te worden gereflecteerd. Deze uitvoeringsvorm voorziet in twee waarneemvelden, die elk in het verticale vlak betrekkelijk groot zijn, als aangegeven in fig. 5, en in het horizontale vlak betrekkelijk smal zijn, als aangegeven in fig. 6. De waarneemvelden worden op dezelfde wijze als boven beschreven, bestuurd. Derhalve wordt het horizontale waarneemveld geregeld door de brandpunts lengte van de spiegel 10 en wordt het verticale waarneemveld geregeld door de cilindrische spiegels. Bij de uitvoeringsvorm volgens fig. 4 - 6 liggen, als aangegeven, de twee waarneemvelden langs een gemeenschappelijke as. De twee velden behoeven niet langs een gemeenschappelijke as te liggen, doch kunnen langs respectieve assen zijn gelegen, die in een beoogde hoekrelatie tot elkaar staan voor een beoogde oriëntatie van de twee waarneemvelden. Bij de in fig. 4 - 6 afgebeelde uitvoeringsvorm verkrijgt men meer in het bijzonder een verticale divergentiehoek A van ongeveer 80° en een horizontale divergentiehoek B van ongeveer 5° . Het verticale waarneemveld strekt zich bij deze uitvoeringsvorm van ongeveer -5° tot ongeveer -85° onder de horizontaal uit.

In fig. 8 en 9 is een andere uitvoeringsvorm weergegeven, waarbij de concave spiegels 14 en 16 van de zojuist beschreven uitvoeringsvorm zijn vervangen door een paar convexe, cilindrische spiegels 22 en 24. Deze convexe, cilindrische spiegels voorzien, als aangegeven, in grote verticale divergentiehoeken, ofschoon de "neerkijkhoek", d.w.z. de hoekwaarde van het waarneemveld, het dichtst bij de rand van de focusseringsspiegel 10, niet zo groot is als bij de concave, cilindrische spiegels 14 en 16 van de bovenbeschreven uitvoeringsvorm. De werking van deze uitvoeringsvorm komt overeen met die, welke boven is beschreven.

Een verdere uitvoeringsvorm is weergegeven in fig. 10 en 11, waar-

bij een gekruist patroon van vier waarneemvelden wordt verkregen door vier concave, cilindrische spiegels 26, 28, 30 en 32. Deze versie voorziet in vier smalle waarneemvelden in het horizontale vlak, als aangegeven in fig. 11, en vier betrekkelijk brede waarneemvelden in het verticale vlak om in de beschermde ruimte in wezen een gekruist gordijn te verschaffen. Er zijn twee paren in tegenfase verbonden dubbele detectoren aanwezig, waarbij de individuele detectorelementen 23 worden gemaskeerd door een kruisvormig scherm 34, aangegeven in fig. 12. Elk paar detectorelementen werkt samen met een respectief veld, aangegeven door pijlen in fig. 12, en het scherm 34 belet, dat straling uit het tegenovergelegen veldpatroon dit paar detectorelementen treft. De detectie-elementen zijn in serie tegenfase verbonden, als weergegeven in fig. 13. Bij een typische uitvoeringsvorm bestaan de elementen 23 elk uit een vierkant met een zijde van 1 mm, waarbij tussen de elementen een afstand van 2 mm aanwezig is.

Wanneer een dubbele detector wordt gebruikt, beperkt de detectorgeometrie het aantal waarneemvelden, dat kan worden verschaft, aangezien de detectie-elementen van de dubbele detector beide aan het waarneemveld moeten worden blootgesteld. Voor een niet-gebalanceerde, of eenvoudige detector is geen beperking opgelegd aan het aantal waarneemvelden, veroorzaakt door de detectorgeometrie en kunnen volgens de uitvinding vele verschillende waarneemvelden aanwezig zijn door gebruik te maken van een aantal cilindrische spiegels, die met een focusseringsspiegel samenwerken voor het verschaffen van een beoogd stelsel van beschermende gordijnen. Zo vindt men bijvoorbeeld in fig. 14 een spaakvormig, azimuthpatroon van acht velden, verkregen door een spiegelstelsel met een focusseringsspiegel 10 en acht cilindrische spiegels 25, die op een gelijke afstand ten opzichte van de focusseringsspiegel zijn opgesteld. Elk waarneemveld is in het horizontale vlak smal en in het verticale vlak breed, zoals boven reeds is toegelicht.

In fig. 16 is een uitvoeringsvorm weergegeven, waarbij een waarneemveld met betrekkelijk groot bereik wordt verschaft en welke uitvoeringsvorm bijvoorbeeld van nut is voor het beveiligen van een lange gang. Deze uitvoeringsvorm omvat een focusseringsspiegel 10, een cilindrische spiegel 31 en een vlakke spiegel 33, die op de aangegeven wijze zijn opgesteld. De cilindrische en vlakke spiegels kunnen deel uitmaken van eenzelfde reflectie-element of men kan gebruik maken van afzonderlijke spie-

gelelementen. De vlakke spiegel voorziet in samenwerking met de focusseringsspiegel in een lang, smal waarneemveld in zowel het vertikale als horizontale vlak, als weergegeven in fig. 18 en 19. De cilindrische spiegel voorziet in samenwerking met de focusseringsspiegel in een breed
5 waarneemveld in het vertikale vlak, als aangegeven in fig. 18, en een smal waarneemveld in het horizontale vlak, als aangegeven in fig. 19. Derhalve voorziet bij deze uitvoeringsvorm het spiegelstelsel in een waarneemveld met groot bereik een waarneemveld op afstanden, die dicht
10 bij de detector zijn gelegen, dat in hoofdzaak dicht is in het vertikale vlak, zodat zelfs indien een binnendringer in staat zou zijn detectie te ontgaan door het waarneemveld met groot bereik te vermijden, het ontgaan van het brede patroon lastig of onmogelijk zou zijn tengevolge van het feit, dat het vertikale waarneemveld de beschermde ruimte in hoofdzaak omvat. Men kan bij een variant van deze uitvoeringsvorm,
15 als weergegeven in fig. 17, eenvoudige, vlakke spiegels 33a en 33b toepassen voor het verkrijgen van waarneemvelden met een meervoudig, groter bereik.

De binnendringersdetector is meer in het bijzonder ondergebracht in een klein omhulsel, als aangegeven in fig. 20 voor de uitvoeringsvorm
20 volgens fig. 1 - 3, waarbij een enkel waarneemveld aanwezig is. Het omhulsel 35 is bestemd om te worden gemonteerd in een opening in een wand op een hoge plaats bij de zolder. Het omhulsel omvat een frontpaneel 37, waarin een smal, horizontaal venster 39 aanwezig is. Dit venster is
25 transparant voor straling binnen de van belang zijnde frequentieband en maakt een overdracht van invallende straling vanuit het waarneemveld op de detector mogelijk. Aangezien slechts een smal vensteroppervlak nodig is voor het onderbrengen van het waarneemveld, kan het omhulsel vele verschillende esthetische vormen bezitten.

De uitvinding voorziet derhalve in een passief infrarood-binnendringingsdetectiestelsel, waarin een of meer dichte beveiligingsgordijnen aanwezig zijn voor het verkrijgen van een beveiligingsgebied, dat
30 door een binnendringer, die onder de beschermde ruimte kruipt of over de beschermde ruimte springt, niet gemakkelijk kan worden omgaan. De optische apertuur kan op een eenvoudige wijze worden geregeld door een bepaalde vormgeving van de cilindrische spiegelvlakken teneinde een uniforme detectiegevoeligheid te verkrijgen, die onafhankelijk is van het bereik van een binnendringer. Ofschoon de uitvinding is beschreven voor het

geval, dat wordt voorzien in horizontale en vertikale waarneemvelden, is het duidelijk, dat de uitvinding evenzeer van nut is bij het verschaffen van een breed patroon in elk willekeurig vlak en een smal patroon in het dwarsvlak.

C O N C L U S I E S :

1. Passief infrarood-binnendringersdetectiestelsel gekenmerkt door een spiegelstelsel met een focusseringsspiegel met een brandpuntslenkte, welke voorziet in een betrekkelijk smal waarneemveld in een eerste vlak, en tenminste één cilindrische spiegel, die met de focusseringsspiegel
5 samenwerkt voor het verschaffen van een betrekkelijk groot waarneemveld in een tweede vlak, dwars op het eerste vlak, en een detector, die in het brandpunt van de focusseringsspiegel is opgesteld en dient voor het leveren van elektrische signalen in responsie op en representatief voor straling, die uit de waarneemvelden wordt ontvangen.
- 10 2. Passief infrarood-binnendringersdetectiestelsel gekenmerkt door tenminste één cilindrische spiegel, welke zodanig is opgesteld, dat deze straling uit een te controleren faciliteit kan ontvangen, een focusseringsspiegel in stralingsontvangrelatie met de genoemde, tenminste ene cilindrische spiegel, een detector, die in het brandpunt van de focus-
15 seringsspiegel is opgesteld en dient voor het leveren van elektrische signalen in responsie op en representatief voor de straling, die uit de waarneemvelden wordt ontvangen, waarbij de focusseringsspiegel een brandpuntsafstand heeft, die voorziet in een betrekkelijk smal waarneemveld in een eerste vlak, en de tenminste ene cilindrische spiegel met
20 de focusseringsspiegel samenwerkt voor het verschaffen van een betrekkelijk groot waarneemveld in een tweede vlak, dat dwars op het eerste vlak staat.
3. Stelsel volgens conclusie 2 met het kenmerk, dat de focusseringsspiegel een parabolische spiegel is.
- 25 4. Stelsel volgens conclusie 2 met het kenmerk, dat de focusseringsspiegel een sferische spiegel is.
5. Stelsel volgens conclusie 2 met het kenmerk, dat de genoemde, tenminste ene cilindrische spiegel een cilindrische, concave spiegel is.
6. Stelsel volgens conclusie 2 met het kenmerk, dat de genoemde, ten-
30 minste ene cilindrische spiegel een cilindrische, convexe spiegel is.
7. Stelsel volgens conclusie 2 met het kenmerk, dat de genoemde, tenminste ene cilindrische spiegel zodanig is geïoriënteerd, dat de cilinderas daarvan loodrecht op de optische as van de focusseringsspiegel staat.
8. Stelsel volgens conclusie 2 met het kenmerk, dat de eerste en twee-
35 de vlakken loodrecht op elkaar staan.

8200015

9. Stelsel volgens conclusie 8 met het kenmerk, dat het eerste vlak in hoofdzaak horizontaal en het tweede vlak in hoofdzaak vertikaal is.
10. Stelsel volgens conclusie 2 met het kenmerk, dat de brandpuntsafstand van de focusseringsspiegel een divergentiehoek van het waarneemveld in het eerste vlak bepaalt en de kromming van de cilindrische spiegel ten opzichte van de brandpuntsafstand van de focusseringsspiegel de divergentiehoek van het waarneemveld in het tweede vlak bepaalt.
11. Stelsel volgens conclusie 2 met het kenmerk, dat de randen van de cilindrische spiegel evenwijdig aan de cilinderas daarvan de grootte van het waarneemveld in het tweede vlak bepalen.
12. Stelsel volgens conclusie 11 met het kenmerk, dat de voorrand van de cilindrische spiegel evenwijdig aan de cilinderas de onderste begrenzing van het waarneemveld bepaalt, terwijl de achterrands van de cilindrische spiegel evenwijdig aan de cilinderas de bovenste begrenzing van het waarneemveld in het tweede vlak bepaalt.
13. Stelsel volgens conclusie 2 gekenmerkt door eerste en tweede cilindrische spiegel, die elk met de focusseringsspiegel samenwerken voor het verschaffen van respectieve waarneemvelden, die betrekkelijk groot zijn in het tweede vlak, dat dwars op het eerste vlak staat.
14. Stelsel volgens conclusie 2 gekenmerkt door een signaalverwerkingschakeling, welke in responsie op elektrische signalen uit de detector een alarmindicatie voor de binnendringersdetectie levert.
15. Stelsel volgens conclusie 13 met het kenmerk, dat de eerste en tweede cilindrische spiegels zodanig zijn opgesteld, dat wordt voorzien in zich in tegengestelde richtingen uitstrekkende waarneemvelden.
16. Stelsel volgens conclusie 2 met het kenmerk, dat de genoemde, tenminste ene cilindrische spiegel een omtrek heeft, waarvan de vorm de optische apertuur en gevoeligheid van het stelsel bepaalt.
17. Stelsel volgens conclusie 16 met het kenmerk, dat de tenminste ene cilindrische spiegel een trapeziumvormige omtrek heeft voor het verschaffen van een kleinere apertuur en een geringere gevoeligheid voor objecten in het waarneemveld, die dicht bij het spiegelstelsel zijn gelegen.
18. Stelsel volgens conclusie 9 met het kenmerk, dat het horizontale waarneemveld ongeveer 5° en het vertikale waarneemveld ongeveer 80° draagt.
19. Stelsel volgens conclusie 2 gekenmerkt door tenminste één vlakke

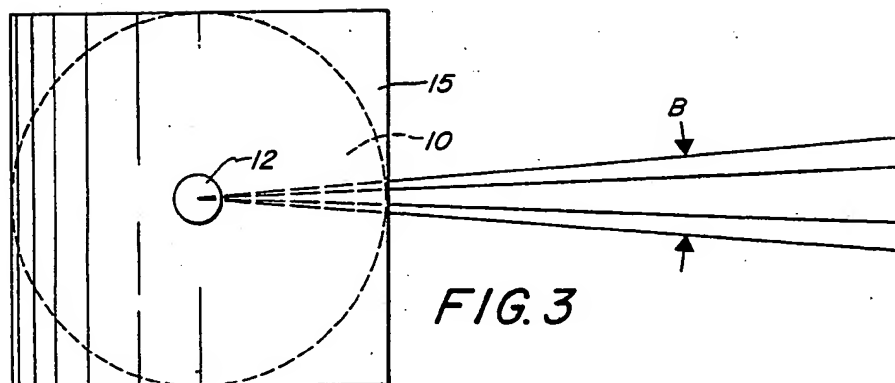
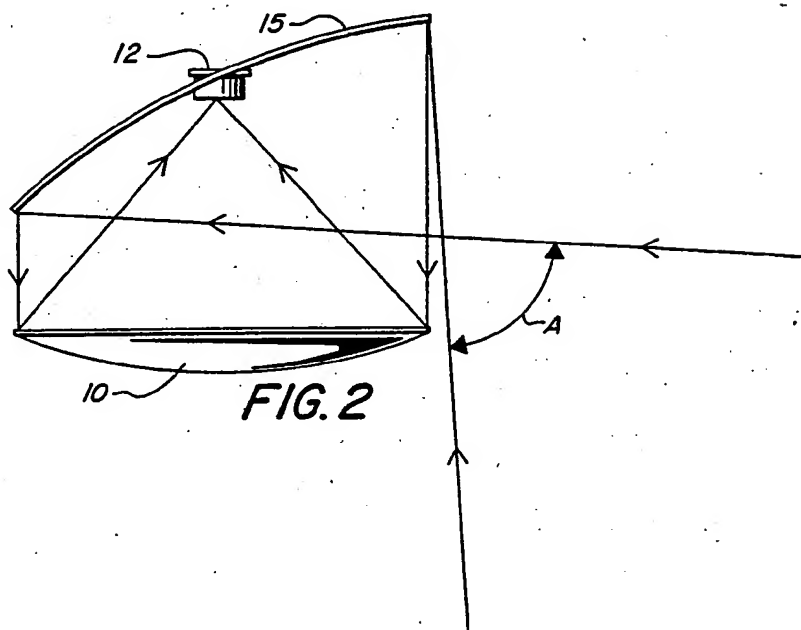
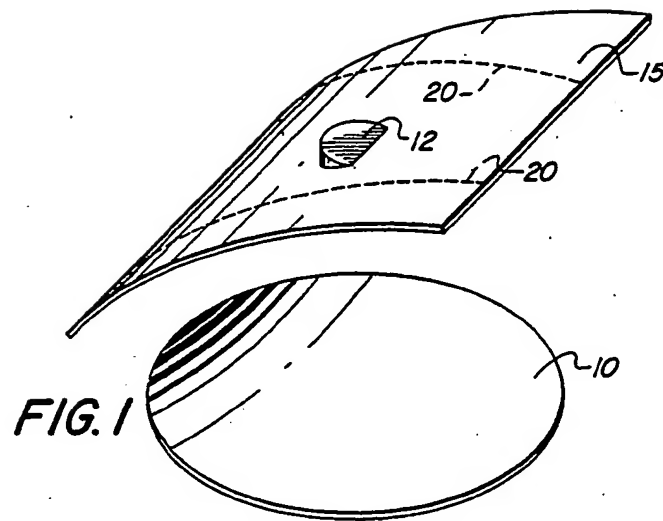
spiegel, die aansluitend op de genoemde, tenminste ene cilindrische spiegel is opgesteld voor het ontvangen van straling uit een te controleren faciliteit en met de focusseringsspiegel samenwerkt voor het verschaffen van een smal waarneemveld met betrekkelijk groot bereik in de eerste en
5 tweede vlakken.

20. Passief infrarood-binnendringersdetectiestelsel gekenmerkt door een aantal cilindrische spiegels, die elk zodanig zijn opgesteld, dat deze straling uit een respectief waarneemveld kunnen ontvangen, een focusseringsspiegel in stralingsontvangrelatie met het aantal cilindrische
10 spiegels, welke focusseringsspiegel met elk van de cilindrische spiegel samenwerkt voor het verschaffen van een betrekkelijk smal waarneemveld in respectieve eerste vlakken en het verschaffen van een betrekkelijk groot waarneemveld in respectieve tweede vlakken, die dwars op de eerste vlakken staan, en een detector, die zich in het brandpunt van de focus-
15 seringsspiegel bevindt en dient voor het leveren van elektrische signalen in responsie op en representatief voor straling, die uit waarneemvelden wordt ontvangen.

21. Stelsel volgens conclusie 20 met het kenmerk, dat de detector een detector met twee elementen voor respectieve waarneemvelden omvat.

20 22. Stelsel volgens conclusie 21 met het kenmerk, dat de detector is voorzien van een scherm, dat tussen detectorelementen van de dubbele detector is opgesteld om te beletten, dat straling uit een tegenovergelegen waarneemveld een paar detectorelementen betreft.

23. Stelsel volgens conclusie 20 met het kenmerk, dat het aantal cilindrische spiegels in omtreksrichting om de optische as van de focusseringsspiegel zijn opgesteld voor het verschaffen van een omtreksstelsel van waarneemvelden, die elk smal in de eerste vlakken en breed in de tweede vlakken zijn.



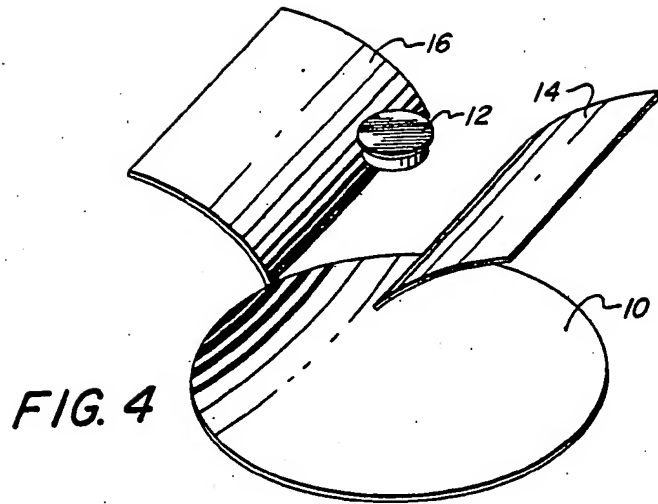


FIG. 4

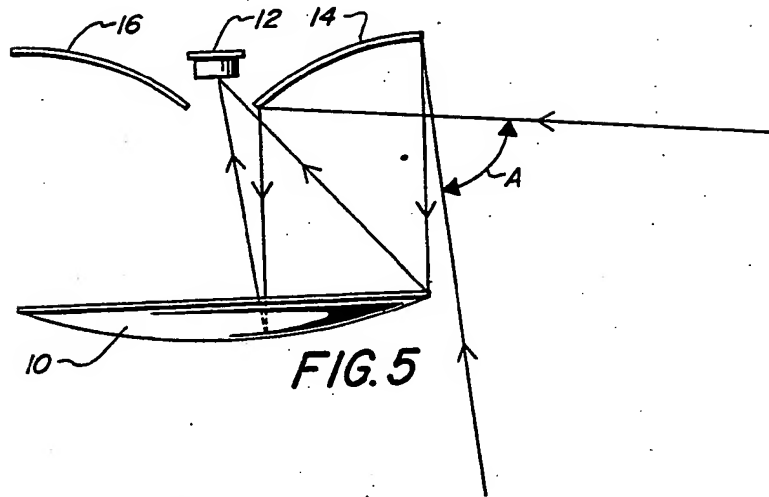


FIG. 5



FIG. 7

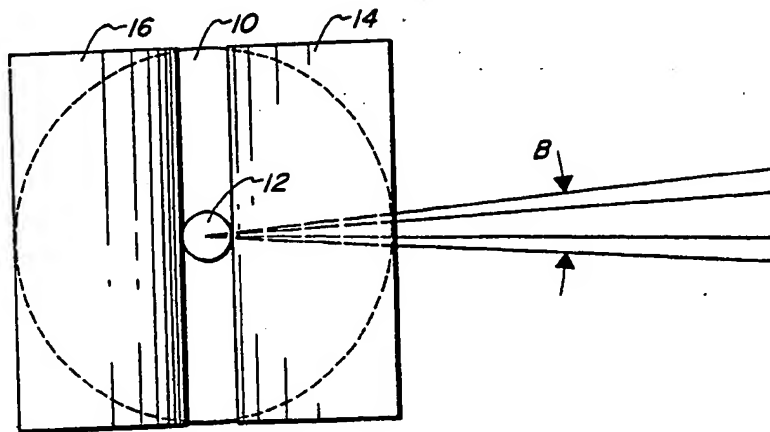


FIG. 6

FIG. 8

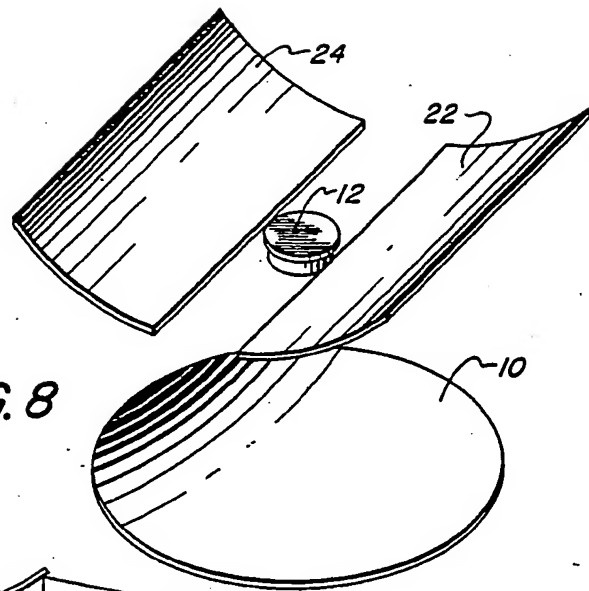


FIG. 9

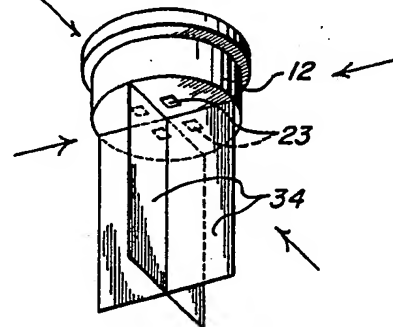
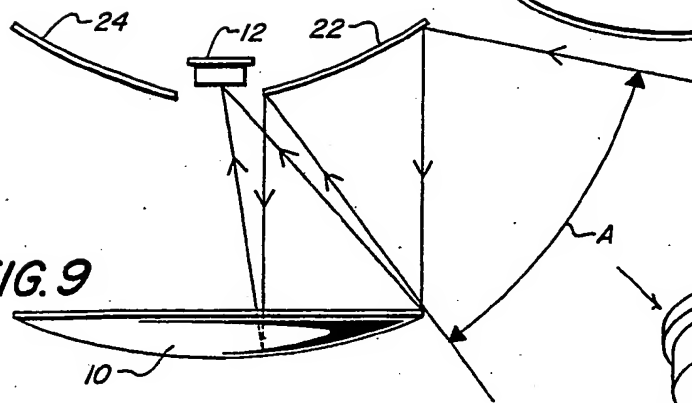


FIG. 12

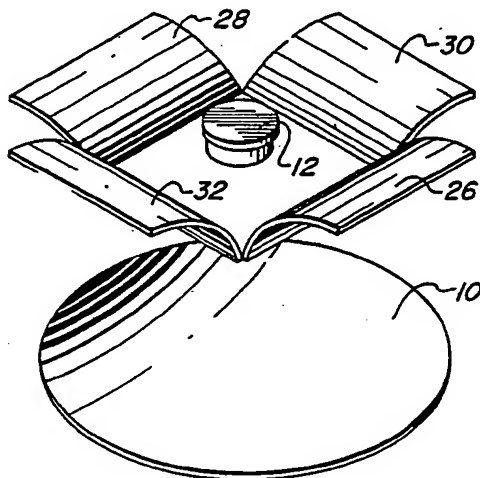


FIG. 10

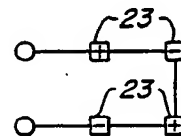


FIG. 13

FIG. 11

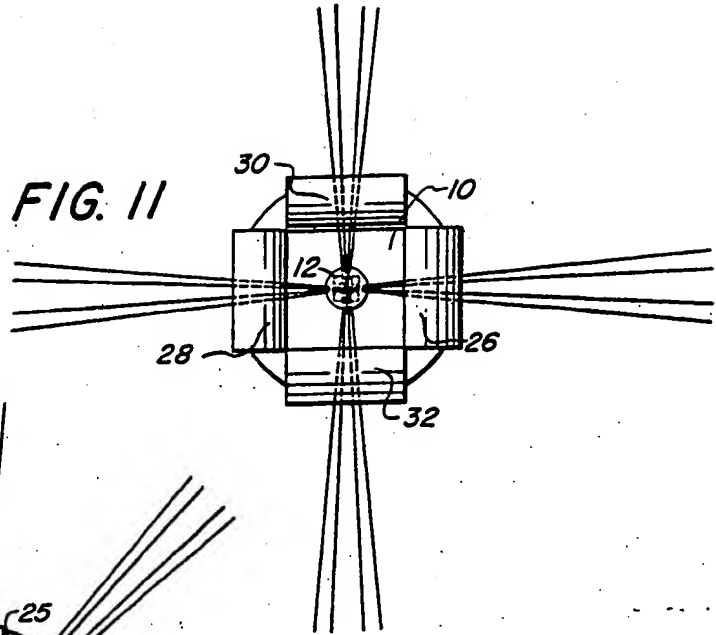


FIG. 14

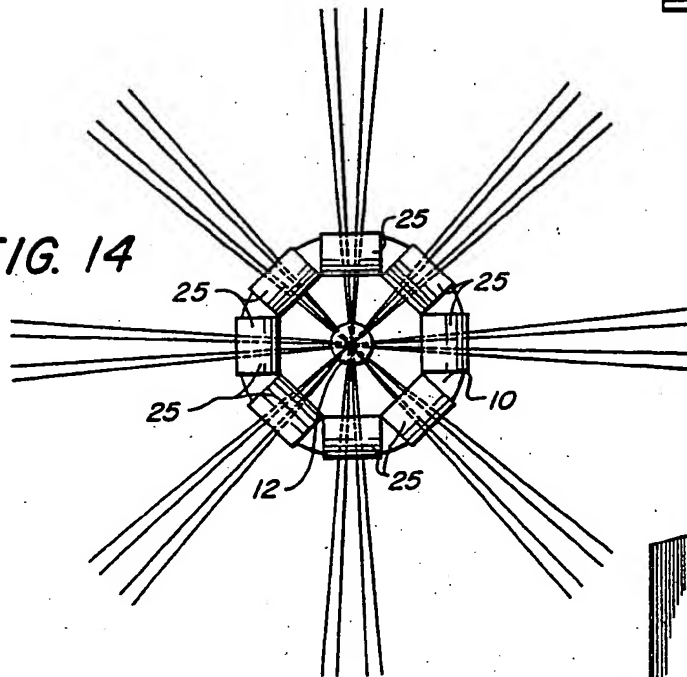


FIG. 20

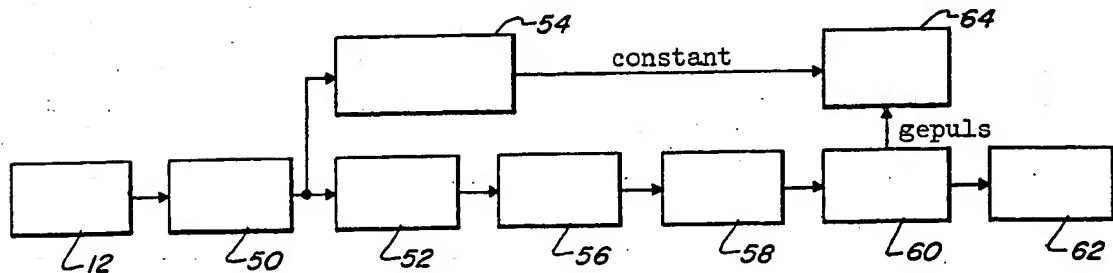
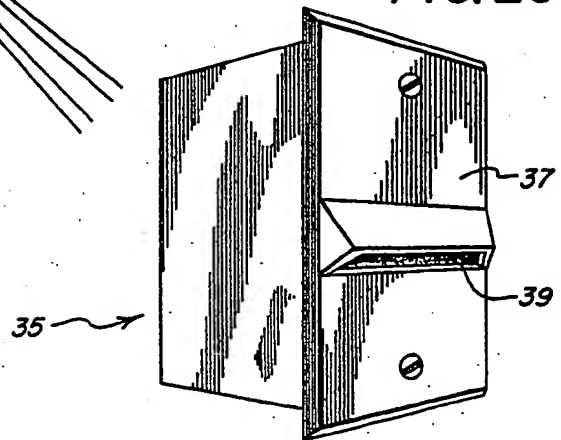


FIG. 15

8200015

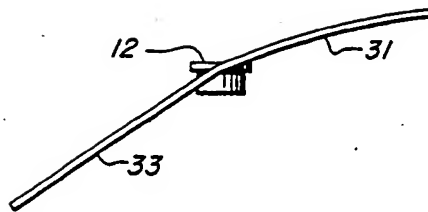


FIG. 16

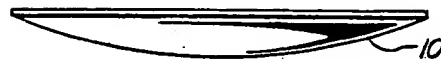


FIG. 17

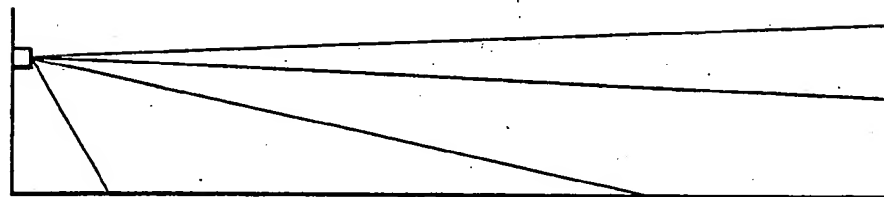
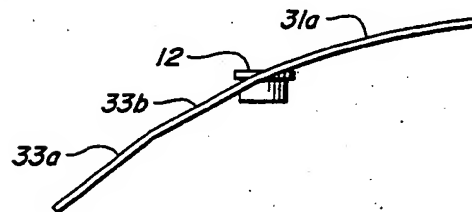


FIG. 18

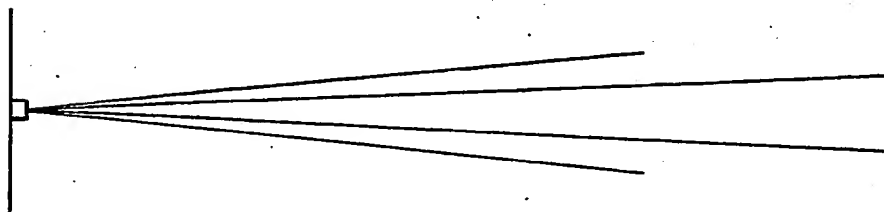


FIG. 19